

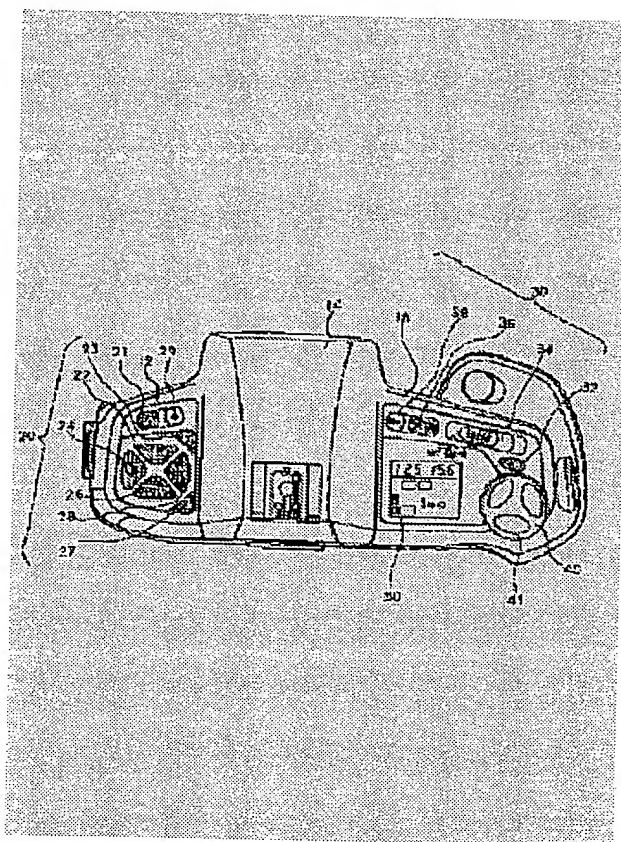
# CAMERA PROVIDED WITH INFORMATION INPUTTING/DISPLAYING FUNCTION

Patent number: JP7281274  
Publication date: 1995-10-27  
Inventor: MORO TAKESHI; KAWABATA SHINYA; SATO SHIGEMASA  
Applicant: NIPPON KOGAKU KK  
Classification:  
- international: G03B17/18; G03B7/08; G03B17/00  
- european:  
Application number: JP19940214109 19940907  
Priority number(s): JP19940214109 19940907; JP19940018623 19940215

## Abstract of JP7281274

**PURPOSE:** To improve the operability of a camera by providing an operation part displayed by color-coding for every mode to be designated and a display part performing color-coding display corresponding to the color-coding of the display part.

**CONSTITUTION:** The 1st display part 50 being a display means is constituted by using a panel type display device and partially performs the specified color-coding display. A liquid crystal display and a light emitting diode display, etc., are mentioned as the panel type display device. A color liquid crystal display, a display constituted by combining a color filter with the liquid crystal display, and a light emitting diode panel using plural light emitting diode elements, etc., are mentioned as the device capable of partially performing the specified color-coding display. The color-coding display of each switch 20 functioning as an operation device is performed by coloring the entire upper surface of the button of the switch. By making the color of the operation device in relevant to the color of the display part, the operability is improved.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-281274

(43) 公開日 平成7年(1995)10月27日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 17/18		Z		
7/08	1 0 1			
17/00	Q			

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 24 頁)

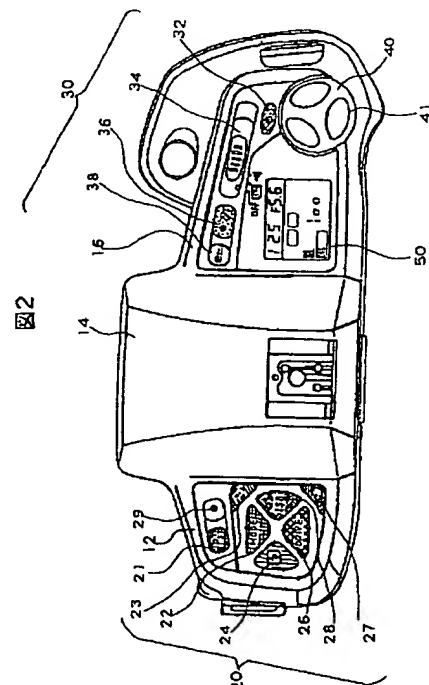
(21) 出願番号	特願平6-214109	(71) 出願人	000004112 株式会社ニコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(22) 出願日	平成6年(1994)9月7日	(72) 発明者	茂呂 健 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株 式会社ニコン内
(31) 優先権主張番号	特願平6-18623	(72) 発明者	川畑 伸也 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株 式会社ニコン内
(32) 優先日	平6(1994)2月15日	(72) 発明者	佐藤 重正 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株 式会社ニコン内
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	(74) 代理人	弁理士 三品 岩男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 情報入力/表示機能を有するカメラ

## (57) 【要約】

【目的】 カメラのモード設定に際し、設定を行なうための操作部材と、その設定内容を表示する表示部の表示とが、短時間で、的確に確認できる情報入力/表示機能を有するカメラを提供する。

【構成】 ボディ10の上面において、モードの指定を行なうスイッチ21、22、23、24、26、28、27、32および36と、表示部50における、それらによって設定される内容が表示される領域とが、同じ色で表わされる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、

動作モードを指定するためのモード指定手段と、  
指定された動作モードのそれぞれの内容を設定するためのモード内容設定手段と、  
指定された動作モードおよび設定された内容を表示するモード表示手段とを備え、  
前記モード指定手段は、指定すべき各モードごとに色分け表示が行われた操作部を有し、  
前記モード表示手段は、色分け表示ができる表示部を有し、該表示部は、その表示の色分けが、前記操作部の色分けと対応していることを特徴とする情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 2】請求項 1 において、前記操作部は、複数個のスイッチを含み、それらの少なくとも複数個には、互いに異なる色の表示が付されているものである、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 3】請求項 2 において、前記表示部は、パネル型ディスプレイが用いられ、前記スイッチに付された色に対応した色で、当該スイッチが指定するモードの内容を表示する、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 4】請求項 3 において、前記パネル型ディスプレイは、その表示領域を、各スイッチの配置と対応させて、各モードに割り付けている、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 5】請求項 3 または 4 において、前記パネル型ディスプレイは、カラー液晶ディスプレイである、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 6】請求項 3 または 4 において、前記スイッチは、複数箇所に分割して配置され、前記パネル型ディスプレイは、前記分割配置された箇所ごとに配置されるスイッチのモードの内容に対応して、分割して設けられる、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 7】動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、

動作モードを指定するためのモード指定手段と、  
指定された動作モードのそれぞれの内容を設定するためのモード内容設定手段と、  
指定された動作モードおよび設定された内容を表示するモード表示手段とを備え、  
前記モード内容設定手段は、複数箇所に分割して設けられ、  
前記モード表示手段は、前記分割された各モード内容設定手段に対応して、複数設けられる、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 8】請求項 7 において、前記モード表示手段

は、それぞれ対応するモード内容設定手段に対して、一覧可能な位置に配置される、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 9】動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、

動作モードを指定するためのモード指定手段と、  
指定された動作モードのそれぞれの内容を設定するためのモード内容設定手段と、

指定された動作モードおよび設定された内容を表示する表示部を有するモード表示手段とを備え、  
前記モード指定手段は、各モードごとに操作部を個別的に有し、  
各操作部は、前記モード表示手段の表示部に沿って配置され、

前記表示手段は、各操作部の配置位置に対応して、表示部に当該操作部に対応するモードの表示を行なわせる、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 10】動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、

前記動作モードの選択を起動するためのモード選択起動手段と、

前記モード選択手段が起動された場合、動作モードの選択を行うための選択手段と、

前記動作モードの内容の設定を起動するための内容設定起動手段と、

前記内容設定起動手段が起動された場合、内容の設定を行うための設定手段と、

選択された動作モードおよび設定された内容を表示する表示部とを備えたことを特徴とする情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 11】請求項 10 において、前記モード選択起動手段および内容設定起動手段は、それぞれスイッチ要素としての操作部材を含み、

前記表示部は、パネル型ディスプレイが用いられ、前記選択された動作モードを表示する領域と、前記設定された内容を表示する領域とを有し、

前記モード選択起動手段の操作部材の外周、前記内容設定

起動手段の操作部材の外周、前記選択された動作モードを表示する領域、および、前記設定された内容を表示する領域には、それぞれ色が付され、

前記モード選択起動手段の操作部材の色は、前記選択された動作モードを表示する領域の色と対応した色であり、

前記内容設定起動手段の操作部材の色は、前記設定された内容を表示する領域の色と対応した色である、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項 12】請求項 11 において、前記モード選択起動手段の操作部材に付されている色は、前記内容設定起

動手段の操作部材に付されている色とは異なる、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項13】請求項12において、前記選択された動作モードを表示する領域および前記設定された内容を表示する領域は、それぞれ領域全体に前記色が付されている、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項14】請求項10において、前記選択手段および設定手段は、1の操作部材を共通して含む、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項15】請求項11において、前記モード選択起

動手段の操作部材の外形は、前記選択された動作モードを表示する領域の外形と対応し、  
前記内容設定起動手手段の操作部材の外形は、前記設定された内容を表示する領域の外形と対応している、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【請求項16】請求項11において、前記モード選択起動手手段の操作部材の外表面、および、前記内容設定起動手手段の操作部材の外表面には、それぞれの操作部材の機能を表わすシンボルがそれぞれ付され、

前記シンボルを着色することにより、前記各操作部材に色を付している、情報入力／表示機能を有するカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラに関し、特に、モードの設定内容を表示する機能を有するカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、カメラは、多くの機能を持つにいたっている。そして、各種機能を撮影者の目的および好みに応じて、適宜設定して、種々の動作モードにより撮影が行なえる。

【0003】これらの動作モード設定の例としては、例えば、フィルム感度設定、フォーカスエリア設定、測光モード設定、露出モード設定、イメージプログラム設定、露出補正量設定、フィルム給送モード設定、セルフタイマ設定、スピードライト撮影シンクロモード設定等がある。

【0004】そして、これらの各動作モードにおいて、それぞれ動作内容が設定される。具体的には、フィルム感度の場合、例えば、自動設定か、マニュアル設定かの選択と共に、マニュアルの場合に、感度の設定がある。フォーカスエリア設定の場合、例えば、オートフォーカスを行なうべき領域を指定するための設定がある。測光モードの場合には、例えば、複数領域についての測光、中央部重点測光およびスポット測光のうちのいずれかの選択がある。露出モード設定の場合には、例えば、プログラムシャッタ、シャッタ優先自動、露出優先自動、マニュアル等の選択がある。露出補正量設定の場合、例えば、＋の符号を含む数値の設定がある。フィルム給送

モードの設定の場合、例えば、1コマ巻き上げ、低速連続巻き上げ、高速連続巻き上げのうちのいずれかの選択がある。この他、上述したイメージプログラム設定、セルフタイマ設定、スピードライト撮影シンクロモード設定等においても、それぞれの動作内容が、それぞれの選択肢のうちから設定される。これらの動作モードの設定およびその内容の設定は、カメラに動作モードに関する情報を入力することにより行われる。この情報の入力、例えば、ボディに設けられた操作部材を操作することにより行われる。操作部材としては、一般的には、モードに対応した各種スイッチを設けることが行われている。ところが、上述したように、近年は、設定できるモードおよび各モードでの選択肢が多くなっているため、モードごとの個別スイッチでは、対応し切れなくなっている。そこで、モードの設定を行なう操作部材と、そのモードでの内容を設定する操作部材とを別個に設けることが行われている（特開平2-68510号公報参照）。そして、さらに、多くの機能に対応するため、例えば、モード設定を行なうための、押しボタンスイッチ等の各種スイッチと、複数の選択肢からいずれかの選択肢を選択するダイヤル式のスイッチ（以下、コマンドダイヤルという）とで、操作部材を構成するものが提案されている。これは、選択すべきモードを示す押しボタンを押しつつ、コマンドダイヤルを目的の選択肢が選択されるまで回転させて、当該モードの設定を行なうものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、モードの設定と、各モードにおける選択肢の選択とを、それぞれ異なる操作部材で行なうようにすることにより、より多くの機能に対応することが可能となる。

【0006】ところで、各種の動作モードを設定する場合、その設定内容を確認する必要がある。また、撮影に際し、現在設定されているモードの内容を確認する必要がある。そのため、動作モードの内容を表示するための表示部がボディに設けられている。

【0007】しかし、ボディの構造上、表示部を設けることができる場所が限られていること、また、その表示面積も限られている。そのため、表示部には、限られた表示面積のなかで、多くのモードの内容が表示される。

【0008】ところで、撮影者側としては、限られたシャッタチャンスに、最適なモードで撮影を行なうことが望ましい。そのためには、現在設定されているモードの設定状態の確認、または、これから設定するモードの設定内容の確認が、短時間に的確に行なえることが必要となる。

【0009】しかし、上述したように、多くのモードの内容が限られた表示部に集中的に表示されていると、確認が容易でないという問題がある。特に、モード設定を行なう操作部材と表示をするための表示部とが離れて配置されるため、操作部材による設定が指示されたモード

について、表示部のどの位置にその設定内容が表示されるかがわかりにくいという問題がある。

【0010】また、そのカメラになれていない撮影者にとっては、モード設定を行なうこと自体が、容易ではない。特に、自分のした操作が適切であったかどうかについて不安を抱くことも少なくない。これは、カメラの機能が増すほど顕著になる。そのため、モード設定の容易化が望まれている。

【0011】本発明の目的は、カメラのモード設定に際し、設定を行なうための操作部材と、その設定内容を表

示する表示部の表示位置との対応関係が一目でわかり、しかも、設定内容が、短時間で、的確に確認できる情報入力／表示機能を有するカメラを提供することにある。

【0012】また、本発明の他の目的は、モード設定を行なう操作部材と、その操作によって設定される内容の表示との対応関係が容易に確認できて、モード設定が容易な、情報入力／表示機能を有するカメラを提供することにある。

【0013】  
【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の一態様によれば、動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、動作モードを指定するためのモード指定手段と、指定された動作モードのそれぞれの内容を設定するためのモード内容設定手段と、指定された動作モードおよび設定された内容を表示するモード表示手段とを備え、前記モード指定手段は、指定すべき各モードごとに色分け表示が行われた操作部を有し、前記モード表示手段は、色分け表示ができる表示部を有し、該表示部は、その表示の色分けが、前記操作部の色分けと対応していることを特徴とする情報入力／表示機能を有するカメラが提供される。

【0014】前記操作部は、複数個のスイッチを含み、それらの少なくとも複数個には、互いに異なる色の表示が付されているものとすることができる。

【0015】前記表示部は、パネル型ディスプレイが用いられ、前記スイッチに付された色に対応した色で、当該スイッチが指定するモードの内容を表示することができる。前記パネル型ディスプレイは、その表示領域を、各スイッチの配置と対応させて、各モードに割り付けることができる。

【0016】前記スイッチは、複数箇所に分割して配置されることができる。

【0017】前記パネル型ディスプレイは、前記分割配置された箇所ごとに配置されるスイッチのモードの内容に対応して、分割して設けられることができる。

【0018】本発明の他の態様によれば、動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、動作モードを指定するためのモード指定手段と、指定された動作モードのそれ

ぞれの内容を設定するためのモード内容設定手段と、指定された動作モードおよび設定された内容を表示するモード表示手段とを備え、前記モード内容設定手段は、複数箇所に分割して設けられ、前記モード表示手段は、前記分割された各モード内容設定手段のモードの内容に対応して、分割して設けられる、情報入力／表示機能を有するカメラが提供される。

【0019】前記モード表示手段は、それぞれ対応するモード内容設定手段に対して、一覧可能な位置に配置されることができる。

【0020】さらに、本発明の他の態様によれば、動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、動作モードを指定するためのモード指定手段と、指定された動作モードのそれぞれの内容を設定するためのモード内容設定手段と、指定された動作モードおよび設定された内容を表示する表示部を有するモード表示手段とを備え、前記モード指定手段は、各モードごとに操作部を個別的に有し、各操作部は、前記モード表示手段の表示部に沿って配置され、前記表示手段は、各操作部の配置位置に対応して、表示部に等が操作部に対応するモードの表示を行なわせる、情報入力／表示機能を有するカメラが提供される。

【0021】さらに、本発明の他の態様によれば、動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラにおいて、前記動作モードの選択を起動するためのモード選択起動手段と、前記モード選択手段が起動された場合、動作モードの選択を行うための選択手段と、前記動作モードの内容の設定を起動するための内容設定起動手段と、前記内容設定起動手段が起動された場合、内容の設定を行うための設定手段と、選択された動作モードおよび設定された内容を表示する表示部とを備えた、情報入力／表示機能を有するカメラが提供される。

【0022】

【作用】動作モードを指定するためのモード指定手段は、各モード対応に設けられて、それが操作されることにより、モード設定が行ないたいモードが、カメラに知らされる。操作としては、例えば押圧がある。

【0023】モード内容設定手段は、モード指定手段が操作された状態において、操作され、その操作に応じて、指定された動作モードのそれぞれの内容を設定する。具体的には、予め定められて複数の選択肢の選択が行われる。

【0024】モード表示手段は、指定された動作モードおよび設定された内容を表示する。前記モード指定手段は、指定すべき各モードごとに色分け表示が行われた操作部を有する。一方、前記モード表示手段は、色分け表示ができる表示部を有する。そして、表示部の表示の色分けは、前記操作部の色分けと対応している。そのた

め、撮影者は、操作しているモードについての表示部での表示位置を、操作している操作部の色と同じ色の領域を見ればよいので、容易に知ることができる。従って、設定を行なうための操作部材と、その設定内容を表示する表示部の表示位置との対応関係が一目でわかり、しかも、設定内容が、短時間で、的確に確認できる。これは、不慣れな撮影者ほどこの効果が大きい。

【0025】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照して説明する。

【0026】図1および図2に本発明のカメラの第1実施例の構成を示す。本実施例のカメラは、動作モードを複数種類有し、それぞれの動作モードにおいて、内容の設定が行なえるカメラである。ボディの上面には、動作モードの設定に用いられる操作部材および表示部が配置される。具体的には、本実施例のカメラは、図1および図2に示すように、ボディ10の上面のファインダ部14の、図1において図示される向きを基準として左側となる上面左側部分12に、操作部材である第1のモード設定部20が配置される。同様に、右側となる上面右側部分16に、操作部材である第2のモード設定部30、操作部材である第1のコマンド入力部40、および、表示手段である第1の表示部50が配置される。また、本実施例のカメラは、ボディ10の裏蓋18に、日付設定・表示部90が配置されている。さらに、図示してないが、上記各部の動作を制御するための制御装置が設けられている。

【0027】第1のモード設定部20は、図2に示すように、イメージプログラム設定スイッチ21と、露出モード設定スイッチ22と、測光モードスイッチ23と、シンクロモードスイッチ24と、フィルム給送モードスイッチ26と、フィルム感度／巻き戻しスイッチ28と、セルフタイマスイッチ27と、リセットスイッチ29とが配置される。これらのスイッチは、本実施例では、押しボタン式のスイッチで構成される。従って、それらのスイッチは、単に、測光モードボタン等のように、スイッチに代えてボタンと称されることもある。

【0028】また、リセットスイッチ29を除き、これらのスイッチは、動作モードを指定するためのモード指定手段として機能する。すなわち、それらのスイッチを押すことにより、それらに予め割り付けられたモードが指定され、スイッチを押した状態で、コマンド入力部40からモードの内容が設定される。目的の設定内容となったところで、コマンド入力部の操作をやめると共に、スイッチの押し込み状態を解除することにより、当該モードの設定内容が確定する。もちろん、これらのスイッチは、押しボタン式のスイッチに限定されるものではない。同様の機能を実現できる他の構造のスイッチであってもよい。例えば、タッチスイッチ等が挙げられる。また、各スイッチは、押し込み状態を保持する形式のもの

に限られない。例えば、一旦押されると、その状態を電氣的または機械的に自己保持し、再度押されると自己保持状態を解除する形式のものであってもよい。

【0029】第2のモード設定部30は、フォーカスエリア切り換えスイッチ32と、メインスイッチ34と、露出補正量設定スイッチ36と、巻き戻しスイッチ38とを有する。フォーカスエリア切り換えスイッチ32、露出補正量設定スイッチ36および巻き戻しスイッチ38は、本実施例では、いずれも押しボタン式スイッチである。もちろん、これらのスイッチは、上記した第1のモード設定部20と同様に、押しボタン式以外のスイッチ、自己保持機能を持つスイッチ等であってもよい。

【0030】また、フォーカスエリア切り換えスイッチ32および露出補正量設定スイッチ36は、動作モードを指定するためのモード指定手段として機能する。すなわち、それらのスイッチを押すことにより、それらに予め割り付けられたモードが指定され、スイッチを押した状態で、コマンド入力部40からモードの内容が設定される。目的の設定内容となったところで、コマンド入力部の操作をやめると共に、スイッチの押し込み状態を解除することにより、当該モードの設定内容が確定する。

【0031】メインスイッチ34は、本実施例では、スイッチ自体で選択が行なえる構成のスイッチであって、具体的には、スライドスイッチで構成される。もちろん、押しボタンスイッチ等の他の構造のスイッチとすることもできる。このメインスイッチ34では、本実施例では、電源オフ、電源オンおよび警告動作オンが選択される。

【0032】上記各スイッチのうちモード指定手段を構成するスイッチについては、後述するように、その操作部、すなわち、カメラ外部に露出されている部分に、表示部の該当する表示部分と対応する色が付されている。

【0033】第1のコマンド入力部40は、指定された動作モードのそれぞれの内容を設定するためのモード内容設定手段として機能する。本実施例では、例えば、ダイヤル41を一定角度回転する毎にパルスを出力するダイヤル式のパルス発生器と、カウンタ（図示せず）とで構成される。すなわち、モード指定手段として機能する。

【0034】なお、コマンド入力部40は、このような構成に限られない。例えば、ダイヤル式のパルス発生器に代えて、押しボタン式のパルス発生器を用いることもできる。この場合には、例えば、モード指定手段を構成するいずれかのスイッチが押されているときに、ボタンを押す毎に、パルスを出力し、カウンタをカウントアップさせるようにする。

【0035】表示手段である第1の表示部50は、パネル型のディスプレイ装置を用いて構成される。そして、詳細については後述するが、部分的に特定の色分け表示ができるようになっている。パネル型のディスプレイ装

置としては、例えば、液晶ディスプレイ、発光ダイオードディスプレイ等が挙げられる。また、部分的に特定の色分け表示ができるようになっているパネル型のディスプレイ装置としては、カラー液晶ディスプレイ、液晶ディスプレイにカラーフィルタを組み合わせたもの、複数色の発光ダイオードの要素を用いた発光ダイオードパネル等が挙げられる。なお、液晶ディスプレイは、反射型および透過型のいずれであってもよい。

【0036】本実施例の場合、表示部50には、例えば、図4に示すように、液晶ディスプレイ、特に、カラーフィルタを組み合わせた透過型の液晶ディスプレイが用いられる。カラーフィルタを組み合わせて液晶ディスプレイを用いる理由は、モードごとに表示する領域が特定されているため、同じ領域で色を変える必要がないことにある。その結果、安価なモノクロームの液晶パネルで色分け表示ができること、および、表示部50の駆動回路（図示せず）が簡単にできることという有利な効果が得られる。

【0037】図4に示すように、本実施例の表示部50は、液晶パネル52と、その前面の局所領域に配置され、それぞれ異なる色を透過するカラーフィルタ54と、その前面に配置される保護ガラス56と、液晶パネル52の背面に配置されるバックライト光源58とで構成される。液晶パネル52は、両面を透明電極部で挟まれた液晶セル層と、それらの前面および後面にそれぞれ配置される偏光板（いずれも図示せず）とで構成される。

【0038】本実施例の表示部50は、図3に示すように、露出モード表示部501と、フィルム感度設定モード表示部502と、露出補正マーク表示部503と、フィルム給送モード表示部504と、フィルム在中マーク表示部505と、数値表示部506と、フィルム給送表示部507と、セルフタイマ設定表示部508と、シャッタースピード表示部509と、測光モード表示部510と、フォーカスエリア表示部511と、フォーカス優先／レリーズ優先表示部512と、絞り値表示部513と、マニュアルフォーカス表示部514と、シンクロモード表示部515と、オブショナル機能表示部516と、カスタム設定表示部517と、バッテリーチェック表示部518とを、その表示画面内に表示領域として有している。

【0039】数値表示部506は、表示を必要としているモードにおける数値、記号、文字等を表示するため領域である。本実施例では、フィルムの枚数を示すフィルムカウンタと、露出補正值と、セルフタイマ秒時と、イメージプログラムの内容と、フィルム感度とを、対応するモードが選択されているときに表示する。

【0040】カラーフィルタ54は、本実施例では、図5に示すように、露出モード表示部501の領域に配置される露出モード表示用フィルタ5401と、フィルム

感度設定モード表示部502の領域に配置されるフィルム感度設定モード表示用フィルタ5402と、露出補正マーク表示部503の領域に配置される露出補正マーク表示用フィルタ5403と、フィルム給送モード表示部504の領域に配置されるフィルム給送モード表示用フィルタ5404と、セルフタイマ設定表示部508の領域に配置されるセルフタイマ設定表示用フィルタ5408と、測光モード表示部510の領域に配置される測光モード表示用フィルタ5410と、フォーカスエリア表示部511の領域に配置されるフォーカスエリア表示用フィルタ5411と、シンクロモード表示部515の領域に配置されるシンクロモード表示用フィルタ5415とが、それぞれ対応する位置に配置される。

【0041】これらのフィルタ5401、5402、5403、5404、5408、5410、5411および5415は、それぞれ異なる色が選ばれている。そして、これらのフィルタは、それぞれ対応する各スイッチの操作部に付されている色と同じ色の表示色となるような光学特性のものが選ばれている。同じ色となる対応関係を示すと次の通りである。

【0042】すなわち、露出モード表示用フィルタ5401は、イメージプログラム設定スイッチ21および露出モード設定スイッチ22と対応している。フィルム感度設定モード表示用フィルタ5402は、フィルム感度／巻き戻しスイッチ28と対応している。露出補正マーク表示用フィルタ5403は、露出補正量設定スイッチ36と対応している。フィルム給送モード表示用フィルタ5404は、フィルム給送モードスイッチ26と対応している。セルフタイマ設定表示用フィルタ5408は、セルフタイマスイッチ27と対応している。測光モード表示用フィルタ5410は、測光モードスイッチ23と対応している。フォーカスエリア表示用フィルタ5411は、フォーカスエリア切り換えスイッチ32と対応している。シンクロモード表示用フィルタ5415は、シンクロモードスイッチ24と対応している。

【0043】従って、本実施例の場合、ボディ10の上面において、モードの指定を行なうスイッチと、それによって設定される内容が、表示部50において表示される領域とが、同じ色で表わされる。また、本実施例の場合、液晶パネル52の前面にカラーフィルタ54が配置されているので、表示状態でないときでも、その領域の色が見えるので、いずれかのスイッチを操作する際に、撮影者が設定内容の表示位置を迷わずに知ることができる。なお、フィルタ54は、他の位置に配置してもよい。

【0044】各スイッチの色分け表示は、本実施例では、図2に示すように、ボタンの上面全体を着色することにより行なっている。色分け表示は、この態様に限定されない。撮影者が容易に視認できる態様で行われていればよい。例えば、それぞれのスイッチのボタン全体

を、該当する色に着色すること、ボタンの一部に該当する色を付すること、ボタンの一部に、該当する色を用いた模様（例えば、リング、ドット、星印、\*印、その他の模様）を施すこと、ボタンに記されている文字、記号等を該当する色で刻印または印字すること等としてもよい。なお、図2および図5では、図面の表現上の都合で、網かけを用いて着色状態を表示している。また、各ボタンには、表示部50で表示されるシンボルと同じシンボルを付することができる。

【0045】日付設定・表示部90は、図1に示すように、日付設定ボタン92および表示パネル94により構成される。

【0046】次に、本実施例の作用について、モード設定動作を中心として説明する。

【0047】まず、撮影者は、メインスイッチ34をオンとする。なお、この際、警告動作オンとしてもよい。この状態にしておくと、予め定められた動作モードにおいて、制限値を超えると警告動作がなされる。警告動作としては、ファインダ内に警告マークを点滅させる、警報を発する等がある。

【0048】次に、撮影に必要な各種設定を行なう。本実施例では、フィルム感度設定、フォーカスエリア設定、測光モード設定、露出モード設定、イメージプログラム設定、露出補正量設定、フィルム給送モード設定、セルフタイマ設定、スピードライト設定について説明する。なお、モード設定は、これらに限られないことはいうまでもない。

【0049】フィルム感度設定は、フィルム感度／巻き戻しスイッチ28を押しながらコマンド入力部40のダイヤル（以下コマンドダイヤルという）41を回すことによって行なう。この場合、まず、自動設定（DX）か、予め設定されているフィルム感度（ISO）の各数値の選択がダイヤルの回転角度に応じて選択できる。すなわち、まず、DXが標準で選択肢として表れ、この状態でフィルム感度／巻き戻しスイッチ28の押し込み状態を解除すると、DXが選択される。その結果、フィルム感度設定モード表示部502において、“DX”の表示がなされる。この時、表示は、フィルタ5402により、フィルム感度／巻き戻しスイッチ28の上面と同じ色で行われる。一方、ダイヤル41を回転して、ISOの数値が選択された場合は、図3に示すフィルム感度設定モード表示部502に、“ISO”の表示がなされると共に、数値表示部506に、コマンドダイヤル41の回転にともなって、予め設定されているフィルム感度が順次表示される。現在表示されているフィルム感度において、フィルム感度／巻き戻しスイッチ28の押し込み動作を中止すると、そのフィルム感度が選択される。

【0050】フォーカスエリア設定は、フォーカスエリア切り換えスイッチ32を押しながらコマンドダイヤル41を回すことにより行なう。それによって、該スイ

チ32の上面と同じ色のフォーカスエリア表示部511に、図3に示すように、予め定めた記号で表示する。本実施例では、ワイドフォーカスエリアと、スポットフォーカスエリアとが選択できる。

【0051】測光モード設定は、測光モードスイッチ23を押しながら、コマンドダイヤル41を回すことにより、全域複数点（マルチパターン）、中央部重点測光、スポット測光のいずれかが選択される。そして、図3に示す測光モード表示部510に、測光モードスイッチ23と同じ色で、予め定めたパターンを用いて測光位置が表示される。

【0052】露出モード設定は、露出モード設定スイッチ22を押しながらコマンドダイヤル41を回転させて設定する。その結果、露出モード表示部501に、当該スイッチ22と同じ色で、例えば、マルチプログラム（P）、シャッタ優先自動（S）、絞り優先自動（A）、マニュアル露出（M）が、ダイヤル41の回転と共に選択されて、それらを表わす記号、P、S、AおよびMが順次表示される。

【0053】イメージプログラム設定は、イメージプログラム設定スイッチ21を押しながらコマンドダイヤル41を回すことにより、露出モード表示部501に、当該モードであることを示す記号“Ps”が表示されると共に、数値表示部506に、イメージプログラムの各種内容が、順次記号で表示される。このイメージプログラムとしては、例えば、ポートレート（Po）、風景（LR）、シルエット（SL）スポーツ（SP）、クローズアップ（CU）等がある。

【0054】露出補正量設定は、露出補正量設定スイッチ36を押しながらコマンドダイヤル41を回して、＋を含めて、例えば、5段階の補正量を選択することができる。ここで、＋の符号は、フィルタ5403により、露出補正量設定スイッチ36の色と同じ色で、露出補正マーク表示部503に表示される。補正量の数値は、数値表示部506に表示される。

【0055】フィルム給送モード設定は、フィルム給送モードスイッチ26を押しながらコマンドダイヤル41を回して、その回転角度に応じて、1こま巻き上げ、低速連続巻き上げおよび高速連続巻き上げが順次選択される。そして、フィルム給送モード表示部504に、フィルタ5404により、フィルム給送モードスイッチ26と同じ色で、給送モードを示すパターンが表示される。

【0056】セルフタイマ設定は、セルフタイマスイッチ27を押しながらコマンドダイヤル41を回して、1こま撮り、2こま撮りの選択肢が順次選ばれ、さらに、それぞれ選択されたものについて、タイマの作動時間の選択肢が順次表れる。1こま撮り、2こま撮りのいずれであるかは、予め定めたパターンを用いて、セルフタイマ設定表示部508に、フィルタ5408によりセルフタイマスイッチ27と同じ色で表示される。また、作動



時間の数値は、数値表示部 506 に表示される。

【0057】スピードライト撮影シンクロモード設定は、シンクロモードスイッチ 24 を押しながらコマンドダイヤル 41 を回すと、先幕シンクロ、スローシンクロ、後幕シンクロ、赤目軽減発光が選択される。そして、選択される内容が、シンクロモード表示部 515 に、フィルタ 5415 により、シンクロモードスイッチ 24 と同じ色で、予め定めたパターンを用いて表示される。

【0058】以上のように、本実施例では、モード設定の操作を行なうべきスイッチに、それぞれ色分けして色を付してある。しかも、表示部 50 のそれぞれのモードの内容を表示すべき領域に、対応するスイッチと同じ色を用いて表示を行なっている。従って、モード設定の際、その設定内容の確認を迷わず、短時間に、的確に行なうことができる。また、各スイッチを色分けしてあるため、取扱説明書の説明との対応関係も容易に行なえて、操作の手順を理解しやすく、また、記憶しやすいという利点がある。そして、不慣れな撮影者が、何らかのモード設定を行なった場合に、その操作を行なったスイッチと同じ色の表示部を調べることににより、直ちに、操作結果を知ることができ、操作が容易となる。

【0059】次に、本発明の第 2 実施例について、図面を参照して説明する。

【0060】本発明の第 2 実施例は、図 6 に示すように、表示部 50 およびモード指定手段を構成する各種スイッチを裏蓋 18 に配置した例である。裏蓋 18 には、日付設定・表示部 90 が配置されている。また、ボディ 10 の上面右側部分 16 には、コマンド入力部 40 のコマンドダイヤル 41 が配置されている。表示部 50 は、上記第 1 実施例と同じ構成である。従って、ここでは重複した説明は省略する。各種スイッチとしては、フォーカスエリア切り換えスイッチ 32、測光モードスイッチ 23、イメージプログラム設定スイッチ 21、露出モード設定スイッチ 22、フィルム感度／巻き戻しスイッチ 28、露出補正量設定スイッチ 36、フィルム給送モードスイッチ 26、セルフタイマスイッチ 27 およびシンクロモードスイッチ 24 が、表示部 50 の周りに、この順に、反時計回りに配置される。これらのスイッチは、表示部 50 の左側の部分、および、下部の左側部分に配置される。このように、表示部の左側に配置してあるのは、左手でこれらのスイッチを操作しつつ、右手でコマンドダイヤル 41 を回転することに適するようにしたためである。

【0061】また、上記第 1 実施例の場合と同様に、モード指定を行なうための各スイッチの操作部に、予め定めた色分けに従って、それぞれ色が付されている。図 7 に、表示部 50 および各スイッチを拡大して示す。各スイッチに対応する表示部の領域では、対応するスイッチの色と同じ色で表示が行われる。図 6 および 7 では、網

かけにより色分けを示している。なお、この色分けは、図 5 に示すフィルタ 54 の色分けに対応している。従って、撮影者は、モード設定時に、色を目安にすることにより、第 1 実施例の場合と同様に、短時間に、的確にモード設定内容を確認することができる。

【0062】さらに、各スイッチは、表示部の対応する表示部の配置に近接して配置される。従って、スイッチと、それによって設定されるモードの内容の表示領域との対応関係が、一覧できて、より分かり易くなっている。

【0063】なお、各スイッチは、上記した第 1 実施例のものと同様に、押しボタン式のスイッチで構成される。もちろん、これに限定されないことは、上記第 1 実施例の場合と同様である。

【0064】また、これらのスイッチを用いて、モード設定を行なう操作も、スイッチの位置が異なることを除いては、上記第 1 実施例と同様である。

【0065】なお、本実施例では、モードの指定を行なうスイッチ類を、裏蓋 18 に設けているが、そのほかにも、上記第 1 実施例の場合と同様に、ボディ 10 の上面にも設けて、上面および裏蓋のいずれでも操作できるようにしてもよい。

【0066】次に、本発明の第 3 実施例について、図面を参照して説明する。図 8 および図 9 に本発明のカメラの第 3 実施例の構成を示す。本実施例のカメラでは、ボディの上面および背面にそれぞれ操作部材および表示部が配置される。具体的には、本実施例のカメラは、図 1 および図 2 に示すように、ボディ 10 の上面の左側部分 12 に、操作部材である第 1 のモード設定部 20 が配置され、右側部分 16 に、操作部材である第 2 のモード設定部 30、操作部材である第 1 のコマンド入力部 40、および、表示手段である第 1 の表示部 50 が配置される。また、本実施例のカメラは、ボディ 10 の裏蓋 18 に、操作部材である第 3 のモード設定部 60 と、操作部材である第 2 のコマンド入力部 70 と、その設定内容を示す第 2 の表示部 80 と、日付設定・表示部 90 とが配置されている。

【0067】本実施例は、モード設定部と表示部が、カメラ上面と背面に分割配置されたこと以外の事項については、上記第 1 実施例と同様に構成され、同様に機能する。従って、ここでは、相違点を中心として説明する。

【0068】第 1 のモード設定部 20 は、図 9 に示すように、露出モード設定スイッチ 22 と、測光モードスイッチ 23 と、フィルム給送モードスイッチ 26 と、フィルム感度／巻き戻しスイッチ 28 と、リセットスイッチ 29 とが配置される。

【0069】第 2 のモード設定部 30 は、フォーカスエリア切り換えスイッチ 32 と、メインスイッチ 34 と、巻き戻しスイッチ 38 とを有する。

【0070】第 3 のモード設定部 60 は、イメージプロ

グラム設定スイッチ62(21)と、露出補正量設定スイッチ64(36)と、セルフタイマスイッチ66(27)と、シンクロモードスイッチ68(24)とを有する。この第3のモード設定部60の各スイッチは、上記第1のモード設定部のスイッチと同様に、押しボタン式スイッチで構成される。もちろん、それに限定されるものではない。なお、括弧内の数字は、第1実施例においては、上面に設けられている対応するスイッチを示す。そして、これらの対応関係にあるスイッチは、同様に機能する。すなわち、イメージプログラム設定スイッチ62と、露出補正量設定スイッチ64と、セルフタイマスイッチ66と、シンクロモードスイッチ68とは、それらを押しながらコマンド入力部70のコマンドダイヤル71を回すと、第1実施例における対応するスイッチを押しながらコマンドダイヤル41を回した場合と同様に機能し、モード設定が行なえる。モード設定の詳細については、上記第1実施例における説明を参照されたい。

【0071】第1のモード設定部20および第2のモード設定部30の各スイッチの機能は、上述した第1実施例において同じ符号で示すスイッチとはほぼ同様に構成され、同様に機能するので、ここでは、説明を省略する。

【0072】また、第1のモード設定部および第2のモード設定部の各スイッチのうち、モード設定に用いられる、露出モード設定スイッチ22と、測光モードスイッチ23と、フィルム給送モードスイッチ26と、フィルム感度/巻き戻しスイッチ28と、フォーカスエリア切り換えスイッチ32とは、上記第1実施例の場合と同様に、後述する表示部50における色分けに対応して色分けされ、それぞれ特定の色が付されている。図9において、網かけで表示するスイッチが、色を付されたものである。

【0073】第1の表示部50は、第1実施例の表示部50と同様に、例えば、図4に示すように、液晶ディスプレイ、特に、カラーフィルタを組み合わせた透過型の液晶ディスプレイが用いられる。

【0074】本実施例の表示部50は、図10に示すように、露出モード表示部501と、フィルム感度設定モード表示部502と、フィルム感度表示部520と、フィルム給送モード表示部504と、フィルム在中マーク表示部505と、フィルム給送表示部507と、シャッタースピード表示部509と、測光モード表示部510と、フォーカスエリア表示部511と、フォーカス優先/レリーズ優先表示部512と、絞り値表示部513と、マニュアルフォーカス表示部514と、オプション機能表示部516と、カスタム設定表示部517と、バッテリーチェック表示部518と、フィルムカウンタ表示部519とを、その表示画面内に表示領域として有している。ここで、フィルム感度表示部520は、第1実施例では、数値表示部506を他の数値と兼用して表示

を行っていたものを、専有表示領域として設けたものである。また、同様に、フィルムカウンタ表示部519も、兼用であった領域を、専有領域としたものである。その他の数値は、後述する第2の表示部80において表示される。

【0075】カラーフィルタ54は、図12に網かけで示すように、5色で、6カ所に配置されている。ここで、フィルタ5401、5402、5404、5410、5411は、図5に示す上記第1実施例のものと同じであって、対応するスイッチも、図9に示すように、同様に色分けされる。本実施例では、上記図5において配置されているフィルタ5403、5408および5415が配置されておらず、代わりに、フィルタ5420が配置されている。この5420は、フィルタ5402と同じ色のものであって、フィルム感度を示す領域に置かれる。

【0076】第2の表示部80は、上記第1の表示部と同様に、パネル型ディスプレイ、特に、液晶ディスプレイで構成される。本実施例の場合、図11に示すように、第2のコマンド入力部70の各スイッチが近接して設けてあり、しかも、表示領域と対応した位置関係で配置されているので、モード設定スイッチとその設定内容の表示領域との対応関係が容易に分かる。従って、色分け表示をしていない。もちろん、色分け表示を行なうことは差し支えない。色分け表示すれば、スイッチと表示領域との対応関係がより明確化される利点がある。

【0077】第2の表示部80では、イメージプログラムの設定内容が記号で表示されるイメージプログラム表示部82と、露出補正マーク表示部503と、セルフタイマ設定表示部508と、シンクロモード表示部515とが、イメージプログラム設定スイッチ62、露出補正量設定スイッチ64、セルフタイマスイッチ66およびシンクロモードスイッチ68の配列順に配置される。これらの設定は、各スイッチを押しながらコマンドダイヤル71を回すことにより行なえる。設定動作自体は、上記第1実施例において説明した動作と同様である。

【0078】本実施例は、上記第1実施例と同様の効果を有する他、モード設定部および表示部がボディ上面と背面とに分割されているので、カメラ上面におけるスイッチ類の配置スペースが少なくてもよい。また、同様の理由から、カメラ上面の表示部の表示領域に余裕を持たせることができる。さらに、文字、数字等の表示が必要なモードの設定内容の表示に、それぞれ独自の領域を与えているので、全ての機能の数値を、操作することなく一覧できる効果がある。この他に、表示部50に表示領域を配置するモードと、表示部80に配置するモードとを、適宜振り分けることにより、操作の容易さを改善することができる。

【0079】さらに、本実施例では、モード設定部および表示部が、ボディ上面だけでなく、背面にも設定され

10

20

30

40

50

ていることで、撮影中に確認したい頻度の高い情報を背面に配置しておくことにより、カメラから目を遠ざけるだけで、情報の確認ができる。これにたいして、情報が上面側に表示されていると、カメラ上面を見る時は、上面が手前に見えるように、カメラの向きを変える必要がある。従って、カメラを三脚に載せて撮影している場合には、情報が上面側に表示されていると、情報を確認する際に不便となる。

【0080】本発明の第4の実施例について、図面を用いて説明する。

【0081】本実施例のカメラは、複数の動作モードと、さらにそれぞれの動作モードにおいて、複数の動作内容を有している。これら複数の動作モードと動作内容とを階層構造に設定することによって、設定操作を容易に行うことができるカメラである。

【0082】本実施例のカメラは、図13のようにボディの上面に、FUNCTIONという文字が印刷されたモード選択スイッチ201と、SETという文字が印刷されたモード内容設定スイッチ202と、QRという文字が印刷されたカスタムメモリスイッチ203と、

【O】という符号が印刷されたフォーカスエリア設定スイッチ204と、リリーススイッチ208とが備えられている。これらはいずれも、押しボタン式のスイッチである。FUNCTIONという文字、SETという文字、QRという文字、【O】という符号は、それぞれ異なる色彩の顔料を用いて印刷されている。

【0083】モード選択スイッチ201の外形は、面取りを施した扇型である。また、モード内容設定スイッチ202の外形は、面取りを施した半円形である。

【0084】また、ボディの上面にはさらに、スライド式の電源スイッチ205と、回転式の電子ダイヤル207とが、配置されている。電子ダイヤル207は、その一部のみがカメラ本体より露出している。

【0085】図31のように、モード選択スイッチ201、モード内容設定スイッチ202、カスタムメモリスイッチ203、フォーカスエリア設定スイッチ204、電源スイッチ205、電子ダイヤル207、および、リリーススイッチ208は、ボディ内部に配置されている処理装置210に接続されている。

【0086】モード選択スイッチ201は、ユーザが複数種類の動作モードのうちの特定の動作モードを選択する際に、選択動作の起動と終了とを指示するためのスイッチである。

【0087】モード内容設定スイッチ202は、特定の動作モードが選択された後に、その動作モードのさらに詳しい内容を設定する際に、設定動作の起動と終了とを指示するためのスイッチである。

【0088】電子ダイヤル207は、ユーザが、動作モードの選択、および、モード内容の設定の際に、特定の動作モードや特定の内容を選択するためのスイッチであ

る。

【0089】本実施例では、モード選択スイッチ201と、電子ダイヤル207の操作により、6つの動作モードを選択することができる。6つの動作モードとは、フィルム感度、給送モード、フォーカスエリアモード、露出モード、測光モード、ストロボモードである。

【0090】また、モード内容設定スイッチ202と、電子ダイヤル207の操作により、各モードごとにさらに詳しい動作内容が設定可能であるが、この内容の詳細については、後述する。

【0091】カスタムメモリスイッチ201は、ユーザが所望のモード（機能）の設定状態を記憶させるというモードを起動するスイッチである。

【0092】フォーカスエリア設定スイッチ204は、オートフォーカス時に、測距を行うエリア設定するモードを起動するスイッチである。

【0093】電源スイッチ205は、ボディ内部の電源回路213と処理装置210との接続をオンオフするスイッチである。

【0094】リリーススイッチ208は、処理装置210に撮影を指示するスイッチである。

【0095】尚、カスタムメモリスイッチ208およびフォーカスエリア設定スイッチ204は、動作モードおよびモード内容を選択するスイッチであるので、モード選択スイッチ201およびモード内容設定スイッチ202により、これらのモードを選択および設定する構成にすることも可能であるが、使用頻度が多いことを考慮して、独立させている。

【0096】また、カメラボディの裏側から見たときボディ上面の右側には、液晶表示装置（LCD）表示部209が配置されている。LCD表示部209は、フィルム感度、給送モード、フォーカスエリアモード、露出モード、測光モード、ストロボモードの表示をする分割表示部261と、上記各モードの選択内容と撮影コマ数を表示する分割表示部262と、ユーザーのカスタムメモリ（QR）を表示する分割表示部263と、オートフォーカスエリアの切り換えを表示する分割表示部264と、その他の必要な機能の表示をする分割表示部265とを有する。これら分割表示部261、262、263、264、265は、セグメント表示である。

【0097】分割表示部261は、扇形の表示領域である。また、分割表示部262は半円形の表示領域である。

【0098】モード選択スイッチ201の外形を扇型にしている理由は、分割表示部261の表示領域の外形が扇型であるため、これにモード選択スイッチ201の外形を一致させることにより、分割表示部261の表示を変更する（すなわちモードを選択する）際に操作するスイッチを容易にユーザに視認させるためである。分割表示部262の表示を変更する（内容設定）際に操作する

モード内容設定スイッチ202の外形を半円形にしているのも、分割表示部262の表示領域の外形に一致させるためである。これにより視認性を向上させることができる。

【0099】また、分割表示部261の扇形の内周の円の中心と、分割表示部262の半円の中心は、電子ダイヤル207の回転中心とほぼ一致するように配置されている。

【0100】分割表示部261は、扇形の表示領域を8つの領域に区分けされている。区分けされた8つの領域のうち6つは、6つの動作モード（フィルム感度、給送モード、フォーカスエリアモード、露出モード、測光モード、ストロボモード）にそれぞれ対応しており、それぞれの動作モードを表わすための図17に示すようなセグメントパターン611、612、613、614、615、616が表示される。8つの領域のうち2つは、対応する動作モードがないので、空白表示である。この2つの領域は、新しい動作モードが追加された場合に使用する。

【0101】LCD表示部209には、図31のように、駆動回路214が接続されている。駆動回路214は、処理装置210に接続されている。駆動回路214は、ボディ内に配置されている。

【0102】図14を用いてLCD表示部209の構造について説明する。

【0103】LCD表示部209は、図14に示すように、外側から順に第1保護ガラス215、第2保護ガラス216、液晶セル217、バックライト光源218の4つの部材を積み重ねた構造である。

【0104】第1保護ガラス215の裏面には、光を透過しない黒色顔料で図15に示すような枠が印刷されている。また、黒色の枠の上部には、電源スイッチ205のオンオフを表わすOFF・ONの文字が、光を透過しない白色顔料で印刷されている。

【0105】第2保護ガラス216は、液晶セル217を保護するガラスであり、裏面に、光を透過しない顔料と、光を透過する顔料とを用いて、図16に示すようなパターンが印刷されている。

【0106】すなわち、図16に示すパターンが光を透過しない黒色顔料によって印刷されている。図16のパターンは、分割表示部261、262、263、264、265を区分けする枠と、分割表示部261内部を8つに区切る枠および枠の一つに配置された四角形のパターン、分割表示部263内のQRの文字、分割表示部264内の四角形のパターンである。

【0107】また、図16のパターンの分割表示部261の枠内の領域は、モード選択スイッチ201に印刷されたFUNCTIONの文字と同じ色彩の光透過性の顔料で、領域全面がエリア印刷が施されている。

【0108】分割表示部262の枠内の領域は、モード

内容設定スイッチ202に印刷されたSETの文字と同じ色彩の光透過性の顔料でエリア印刷が施されている。

【0109】同様に、分割表示部263の枠内は、カスタムメモリスイッチ203に印刷されているQRの文字と同じ色彩、分割表示部264の枠内はフォーカスエリア選択スイッチ204の〔O〕の符号と同じ色彩、の光透過性の顔料でエリア印刷されている。

【0110】尚、分割表示部265の枠内は、対応する操作スイッチがないため透明なままになっている。

【0111】また、上記説明では印刷に顔料が用いられているが、同様に作用する他の物質を用いることができる。

【0112】液晶セル217は、液晶221が充填されたセル21と、セルの内側に配置された電極220からなる。電極220は、図17にしめす符号を表わす各セグメントの形状に形成されている。電極220は、駆動回路214に接続されており、駆動回路214からの信号によって、各セグメントがオンオフされる。

【0113】つぎに、本実施例のカメラの動作について、フローチャートを用いて説明する。

【0114】カメラの電源スイッチ205がオンされる（ステップ301）と、処理装置210のCPU211は、内蔵されているROMに格納されているプログラムを読み込み、このプログラムに沿って図18のように動作する。

【0115】すなわち、ステップ301で電源がオンされると、LCD表示部209にデフォルト設定値もしくは前回電源スイッチ205がオフされたときの設定を図13に示すように表示させる。デフォルト設定値および前回電源スイッチ205が、オフされたときのモード選択の設定内容は、処理装置210内のRAMに記憶されている。

【0116】つぎに、モード選択スイッチ201がオンされる（ステップ303）と、撮影モードの設定変更がある場合は、これを受け付け（ステップ320）、リリーススイッチ208が半押しされた場合（ステップ304）には、撮影動作（ステップ305から309）に進む。

【0117】撮影動作について説明する。リリーススイッチ208がステップ304で半押しされると、ボディに配置されている測光機構（図示せず）に測光を開始するように、処理装置210が指示する（ステップ305）。続いて、ボディに配置されている測距機構（図示せず）に、測距を開始するように指示する（ステップ306）。ここで、リリーススイッチ208が全押しされた場合には、シャッタ（図示せず）を開き、フィルムを露光させる（ステップ309）。ステップ307でリリーススイッチ208が全押しされない場合には、撮影を止めるか続けるかの判断をステップ308で行う。ステップ308では、リリーススイッチ208が半押しされ

ていれば、撮影を続けるとして、ステップ305に戻る。リリーススイッチ208が半押しされていなければ、撮影をやめるとしてステップ310に進む。ステップ310では、電源スイッチ205がオフされれば、ステップ302に戻る。電源スイッチ205がオフされれば、動作を終了する。

【0118】ここで、ステップ320のモードの選択および内容の変更の動作について、図19を用いてさらに説明する。

【0119】ステップ303で、モード起動スイッチ201がオンされると、分割表示領域261のセグメントパターン611から616を全点灯させるように、処理装置210は駆動回路214に指示する。さらに、デフォルトの設定モードまたは前回設定変更を行ったときに選択したモードに対応する領域のセグメントパターンを全点滅させる(ステップ321)。これにより、パターンが点滅している領域に対応するモードが、設定可能状態にあることを示す。

【0120】つぎに、モード選択スイッチ201が押されている状態で、電子ダイヤル207をユーザが回転させると(ステップ322)、回転角度に応じて、処理装置210は、分割表示部261の6つの領域の中のセグメントパターン611から616を順に点滅させていく(ステップ323)。これにより、パターンが点滅している領域に対応するモードが設定可能状態にあることを示す。例えば、パターン611が点灯している場合は、フィルム感度を設定するモードが設定可能状態である。ただし、モード選択スイッチ201が押されていない状態で、電子ダイヤル207が回されても、点滅パターンの順次移動は行わない。

【0121】モード選択起動スイッチ202から、ユーザが指を離すと(ステップ324)分割表示部261の中で、先の点滅パターンのみを点灯させ、他のパターンを消灯させる(ステップ325)。ステップ322で、電子ダイヤル207の操作が行われなかった場合は、ステップ324に直接進む。この場合には、変更前の選択モードまたはデフォルトの設定モードに対応するパターンが点灯する。

【0122】選択したいモードに対応するパターンのみが点灯した状態で、モード内容設定スイッチ202が押された状態になると(ステップ326)、パターン611から612の中の点灯しているパターンに対応するモードについて、具体的な内容が設定可能な状態になる(ステップ327)。例えば、パターン616が点灯している場合は、フィルム感度を設定するモードが選択されている。したがって、このモードについて、内容設定が可能である。このモードで設定できる内容はフィルム感度を自動読み取りするモード、および、マニュアルでISOを設定するモードである。このモード内容の設定は、電子ダイヤル207を回転させることによって行う

(ステップ328)。処理装置210は、電子ダイヤル207の回転角度に応じて、パターン611のうち自動読み取りモードを表わすDXの文字、または、マニュアルISO設定を表わすISOの文字のうち一方を点灯させ、他方を消灯させる。さらに、マニュアルISO設定の場合には、電子ダイヤル207の回転角度に応じて、数値が、分割表示領域262に表示させる(ステップ329)。

【0123】そして、モード内容設定スイッチ202からユーザの指がはなれた状態になると(ステップ330)、処理装置210は、分割表示部261、262に設定されているパターンに対応するモード内容に、RAM212の記憶内容を更新し、設定内容を確定する(ステップ331)。そして、LCD表示部209の表示状態を図13に示すような、現在RAM212に格納されている設定条件を表示する状態に復帰させる。また、図18のステップ304から309で撮影を行う場合に、RAM212に格納されている撮影条件で撮影を行う。

【0124】また、分割表示部262には、モード内容の表示を行っていない時には、撮影コマ数が表示される。

【0125】ここで、フィルム感度設定モード以外の各モードにおいて、設定可能な内容と、その時の分割表示部261の表示パターンについて、図面を用いて説明する。

【0126】給送モードをステップ322で選択した場合、ステップ328では単写、高速連写、低速連写および静音連写のいずれかを設定することができる。

【0127】単写は、リリーススイッチ208が1回押された場合に、1枚のみフィルムを巻き上げるモードである。高速連写は、リリーススイッチ208がオンされている間、あらかじめ定められた時間間隔で複数枚フィルムを巻き上げ、連続して撮影するモードである。低速連写は、高速連写よりゆっくりした時間間隔で複数枚フィルムを巻き上げ、連続して撮影するモードである。静音連写は、巻き上げ音を押さえた条件でフィルムを巻き上げる連写である。

【0128】これらの各モード内容において、分割表示部261の右から2番目の領域に表示される記号のパターンは、図20に示すとおりである。分割表示部262には、モード設定の表示は行われない。

【0129】フォーカスエリアモードをステップ322で選択した場合、ステップ328ではマニュアルフォーカス、オートフォーカスS、オートフォーカスCのいずれかを設定することができる。

【0130】マニュアルフォーカスは、ユーザが手動でレンズを移動させ合焦させるモードである。オートフォーカスS、Cは、図18のステップ306で測距を行い、合焦位置までレンズを自動的に移動させるモードである。オートフォーカスSは、合焦した後でなければ、

リリーススイッチ 208 を全押ししても撮影は行われない。オートフォーカス C は、合焦位置までレンズが移動していても、リリーススイッチ 208 を全押しすれば、撮影が行われる。

【0131】これらの各モード内容において、分割表示部 261 の右から 3 番目の領域に表示される記号のパターンは、図 21 に示すとおりである。分割表示部 262 には、モード設定の表示は行われない。

【0132】露出モードをステップ 322 で選択した場合、ステップ 328 では、プログラム、スピード優先、

絞り優先、マニュアル、プログラムシフトのいずれかを設定することができる。

【0133】プログラムは、シャッタースピードと絞り値の両方ともをメモリーに記憶された最適露出情報にまかせるモードである。スピード優先は、シャッタースピードを撮影者が任意に設定し、最適絞り値を CPU 211 に演算させるモードである。絞り優先は、絞り値を撮影者が任意に設定し、最適シャッタースピードを CPU 211 に演算させるモードである。マニュアルは、シャッタースピード、絞り値ともに撮影者が任意に設定する

モードである。プログラムシフトは、最適シャッタースピード、絞り値の組合せを撮影者が任意にずらすモードである。

【0134】これらの各モード内容において、分割表示部 261 の右から 4 番目の領域に表示される記号のパターンは、図 22 に示すとおりである。これらは 7 セグメントによって表示されるので、実際の表示態様を合わせて図 22 に示す。このとき、分割表示部 262 には、モード設定の表示は行われない。

【0135】さらに、測光モードをステップ 322 で選択した場合、ステップ 328 では、スポット測光、中央重点測光、マルチパターン測光のいずれかを設定することができる。

【0136】スポット測光は、ファインダー視野のほぼ中央部分のみを測光し、適性露出を決定するモードである。中央重点測光は、ファインダー視野の中央部附近を重点的に測光し、適性露出を決定するモードである。マルチパターン測光はファインダー視野の領域を多分割し、それぞれの測光値を合成して最適露出を決定するモードである。

【0137】これらの各モード内容において、分割表示部 261 の左から 4 番目の領域に表示される記号のパターンは、図 23 に示すとおりである。このとき、分割表示部 262 には、モード設定の表示は行われない。

【0138】ストロボモードをステップ 322 で選択した場合、ステップ 328 では、赤目軽減発光、スローシンクロ、後幕シンクロ、先幕シンクロのいずれかを設定することができる。

【0139】赤目軽減発光は、ストロボ撮影時被写体（人）の目が赤く写る現象を、ストロボの予備発光で軽

減させるモードである。スローシンクロは、ストロボ発光時間より長く露光時間を取り、背景をもきれいに写し込むモードである。後幕シンクロは、シャッター後幕の走行開始直前にストロボを発光させるモードである。先幕シンクロは、シャッター先幕の走行終了直後にストロボを発光させるモードである。

【0140】これらの各モード内容において、分割表示部 261 の左から 3 番目の領域に表示される記号のパターンは、図 24 に示すとおりである。このとき、分割表示部 262 には、モード設定の表示は行われない。

【0141】一方、図 18 のステップ 320 において、カスタムメモリスイッチ 203 およびフォーカスエリア選択スイッチ 204 を用いて、モードの設定内容を変更をすることができる。

【0142】カスタムメモリスイッチ 203 は、ユーザが所望のモード（機能）の設定状態を記憶させ、また記憶した設定状態をよびだすためのスイッチである。ステップ 320 において、カスタムメモリスイッチ 203 を押すと、分割表示部 263 の 7 セグメントが 0 の記号を表示する。

【0143】ここで、カスタムメモリスイッチ 203 を押したまま、電子ダイヤル 207 を回転して行くと回転角度に応じて、分割表示部 263 の表示が 0 から 9 までサイクリックに変わる。所望の数字 1 から 8 のところで、カスタムメモリスイッチ 203 から指を離すと、その数字（アドレス）に対応する RAM 212 の領域に、現在 LCD 表示部 209 の分割表示部 261、264 に表示されているモード設定内容が記憶される。

【0144】また、数字 0 は、記憶されないアドレスである。数字 9 に対応する RAM 212 の領域には、カメラの初期化時にデフォルトのモードの設定内容が格納されている。分割表示部 263 に表示される記号と、その時のアドレス内容を図 25 に示す。記号 0 から 9 が 7 セグメント表示された表示態様も合わせて示す。

【0145】分割表示部 263 の表示 0 と 9 は、カスタムメモリスイッチ 203 から指を離すと一定時間後（約 3 秒後）に、分割表示部 263 から消灯されるが、1 から 8 までは、その後、設定内容を変えるまで点灯しつづける。

【0146】尚アドレスをさがしている間（カスタムメモリスイッチ 203 を回している間）アドレスナンバー（分割表示部 263 の数字）が変わるたびに分割表示部 261、264 の表示は記憶されないまま、すでにそのアドレスに記憶されている設定内容が、分割表示部 261、264 に表示される。

【0147】従って、現在記憶されている設定内容をよびだすときには、カスタムメモリスイッチ 263 を押し、分割表示部 263 の表示が消灯する前に、カスタムメモリスイッチ 263 を押打していくと、分割表示部 263 の 7 セグメントが 0 から 9 までサイクリックにかわ

10

20

30

40

50

り、その数字に対応するアドレスに記憶されている内容をよびだすことができる。呼び出された内容は、分割表示部261、263に表示される。従って、表示部263の表示が変わるたびに、表示部261、264の表示も切り換わる。

【0148】このとき分割表示部263に表示される記号と、その時のアドレス内容を図26に示す。記号0から9が7セグメント表示された表示態様も合わせて示す。

【0149】他方、フォーカスエリア設定スイッチ204は、図18のステップ306で測距を行う場合に、測距を行う範囲を設定するモードを起動するスイッチである。

【0150】フォーカスエリア設定スイッチ204を押しながら電子ダイヤル7を回すと、ワイドオートフォーカス(AF)モードを示す記号と、スポットオートフォーカス(AF)モードを示す記号とが、サイクリックに切り換わって、分割表示部264に表示される。フォーカスエリア設定スイッチ204から指を離すと、表示されている方のモードが設定される。

【0151】ワイドオートフォーカス(AF)モードは、ユーザがファインダで覗いている範囲の全体の広い範囲で測距を行う。また、スポットオートフォーカス(AF)モードファインダで覗いている範囲の中心で測距を行うモードである。

【0152】ワイドオートフォーカスモード、および、スポットオートフォーカスモードを設定する際に分割表示部264に表示される記号を図27に示す。

【0153】このように、本実施例のカメラは、設定可能な複数の動作モードを、階層構造にし、上位の階層のモードをモード選択スイッチ201および電子ダイヤル207によって選択した後、下位の階層のモード内容をモード内容設定スイッチ202および電子ダイヤル207によって設定する。従って、複数の動作モードを有するカメラであっても、わずか3つのスイッチおよびダイヤルの操作によって、容易に設定することができる。また、モードを階層的に設定できるので、ユーザが選択可能なモードの全てを把握していないような場合であっても、階層ごとの選択の幅は、階層構造にしない場合よりも格段に少なく、多機能のカメラでありながら設定が容易になる。

【0154】さらに、本実施例では、階層ごとの設定に用いるスイッチと、それに対応する表示領域とを同じ色彩によって色付けしている。さらに、スイッチの外形と表示領域の外形とを一致させている。これにより、ユーザが設定変更したいモードが表示されている領域と同じ色で同じ形のスイッチを操作すればよい。操作性がよい。さらに、上述のように動作モードを階層構造にしているため、スイッチが少なく、従って、スイッチを色分けするための色数および形状も少ない。これによ

て、多機能のカメラの操作スイッチを少ない色数で、色分け、形状の一致を図ることができ、スイッチの視認性が向上する。

【0155】さらに、本実施例のカメラは、分割表示部261、262の領域全体を着色しているため、色彩が確認しやすく、スイッチ201、202との対応関係を容易に把握することができる。このように領域全体の着色を可能にしているのは、上述のように、色数が少ないため、広い面積に着色しても、デザイン上の高級感を損なったり、視認性を低下させることがないためである。

【0156】さらに、本実施例では、モード選択スイッチ201、モード内容設定スイッチ202への着色を、スイッチ上面の文字を色印刷することによって実施している。これにより、スイッチの着色によって、スイッチとボディとの外観上の一体感がなくなることを防ぐとともに、高級カメラの高級感を損なうことを防止している。

【0157】つぎに、本発明の第5の実施例について、説明する。

20 【0158】第4の実施例のカメラでは、LCD表示部209の表示は全てセグメント表示であったが、本実施例では、分割表示部262の表示を図20のようにドットマトリックス700によって表示する。

【0159】すなわち、図14の液晶セル217の電極のパターンを図28のようにした。分割表示部262に表示されるパターンをドットマトリックス700によって表示するので、第4の実施例のように数字に限定されることなく自由なパターンが表示できる。

30 【0160】ドットマトリックス700を配置したことに伴い、図29のようにドットマトリックス700を駆動する回路702を配置した。他の構成は、第4の実施例と同じであるので、他の構成の説明は省略する。

【0161】本実施例では、分割表示部262の表示がドットマトリックス表示になったことに伴い、図18のステップ320におけるモード選択およびモード内容の設定変更のステップ320の動作を図30のように行う。図30の動作は、第4の実施例の図19の動作と多くの部分が同様であるので、異なるステップを中心に説明ステップる。

40 【0162】すなわち、ステップ303から324において、モード選択スイッチ201が押された状態で、電子ダイヤル207を回転させることによりモードが選択され、モード選択スイッチ201から指がはなれたら(ステップ324)、本実施例では、分割表示部261のセグメントパターン611から616の点滅していたパターンのみを点灯させ、他のパターンを消灯させるとともに、点灯させたパターンと同じパターンを、ドットマトリックス700によって、分割表示部262に拡大して表示させる。

50 【0163】従って、ステップ326でモード内容設定

スイッチ 202 がオンされたら、分割表示部 262 に拡大表示されているモードの内容が変更可能であることがユーザに明示される（ステップ 341）。

【0164】さらに、ステップ 329、330 で、モードの内容が設定されたら、RAM 212 の記憶内容を分割表示部 262 に表示されているパターンに対応するモード内容に更新し（ステップ 342）、設定内容を確定するとともに、分割表示部 261 の表示内容を分割表示部 262 の表示内容に変更する（ステップ 343）。

【0165】このように、本実施例では、分割表示部 262 の表示をドットマトリックス 700 で行うことによって、選択されたモードおよび内容を表わすパターンを分割表示部 262 に拡大表示されるため、ユーザが確認しやすく、使い勝手が向上する。

【0166】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によれば、カメラのモード設定に際し、設定を行なうための操作部と、その設定内容を表示する表示部の表示とを、短時間で、的確に確認することができる。

【0167】また、モード設定を行なう操作部材と、その操作によって設定される内容の表示との対応関係が容易に確認できて、モード設定が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のカメラの第 1 実施例の構成を示す背面図。

【図 2】本発明のカメラの第 1 実施例の構成を示す上面図。

【図 3】第 1 実施例のカメラの表示部の細部を示す上面図。

【図 4】本発明の実施例において用いることができる液晶ディスプレイの構成の概要を示す説明図。

【図 5】上記第 1 実施例で用いられる液晶ディスプレイにおいて、色分け表示するために用いられるカラーフィルタの配置を示す説明図。

【図 6】本発明のカメラの第 2 実施例の構成を示す背面図。

【図 7】上記第 2 実施例のカメラに用いられるモード設定部と表示部を拡大して示す拡大図。

【図 8】本発明のカメラの第 3 実施例の構成を示す背面図。

【図 9】本発明のカメラの第 3 実施例の構成を示す上面図。

【図 10】第 3 実施例のカメラの第 1 の表示部の細部を示す上面図。

【図 11】第 3 実施例のカメラの第 2 の表示部の細部を示す説明図。

【図 12】上記第 1 実施例で用いられる液晶ディスプレイにおいて、色分け表示するために用いられるカラーフィルタの配置を示す説明図。

【図 13】本発明の第 4 の実施例のカメラの上面図。

【図 14】第 4 の実施例のカメラの LCD 表示部の構成を示す説明図。

【図 15】図 14 の LCD 表示部の第 1 保護ガラスの印刷パターンを示す説明図。

【図 16】図 14 の LCD 表示部の第 2 保護ガラスの印刷パターンを示す説明図。

【図 17】図 14 の LCD 表示部の液晶セルの電極パターンを示す説明図。

【図 18】本発明の第 4 の実施例のカメラの動作を示すフローチャート。

【図 19】本発明の第 4 の実施例のカメラの動作のうちモード選択設定変更の動作を示すフローチャート。

【図 20】本発明の第 4 の実施例のカメラの給送モードで設定可能な内容と、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 21】本発明の第 4 の実施例のカメラのフォーカスエリアモードで設定可能な内容と、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 22】本発明の第 4 の実施例のカメラの露出モードで設定可能な内容と、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 23】本発明の第 4 の実施例のカメラの測光モードで設定可能な内容と、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 24】本発明の第 4 の実施例のカメラのストロボモードで設定可能な内容と、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 25】本発明の第 4 の実施例のカメラのクイックリコールモードの記憶時のアドレスと、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 26】本発明の第 4 の実施例のカメラのクイックリコールモードの呼出し時のアドレスと、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 27】本発明の第 4 の実施例のカメラのフォーカスエリア設定モードで設定可能な内容と、それに対応する表示記号とを示す説明図。

【図 28】本発明の第 5 の実施例のカメラの LCD 表示部の液晶セルの電極パターンを示す説明図。

【図 29】本発明の第 5 の実施例のカメラのブロック図。

【図 30】本発明の第 5 の実施例のカメラのモード設定変更動作を表わすフローチャート。

【図 31】本発明の第 4 の実施例のカメラのブロック図。

【符号の説明】

10…ボディ、18…裏蓋、20…第 1 のモード設定部、21…イメージプログラム設定スイッチ、22…露出モード設定スイッチ、23…測光モードスイッチ、24…シンクロモードスイッチ、26…フィルム給送モードスイッチ、27…セルフタイマスイッチ、28…フィ



29

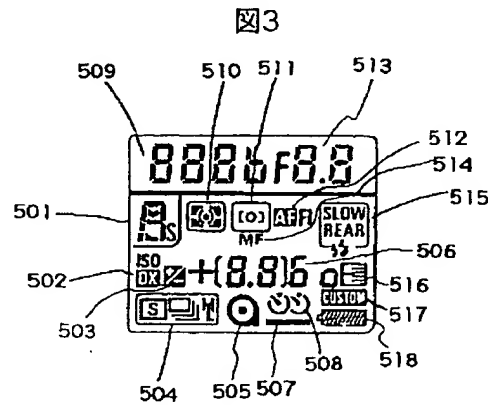
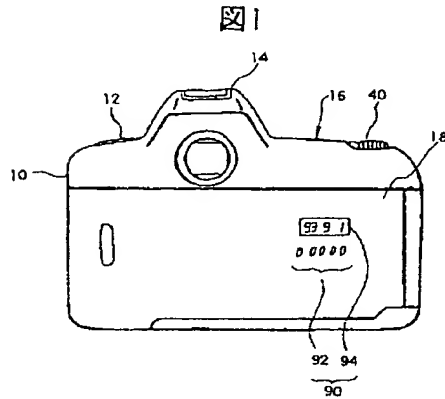
30

ルム感度/巻き戻しスイッチ、29…リセットスイッチ、30…第2のモード設定部、32…フォーカスエリア切り換えスイッチ、36…露出補正量設定スイッチ、38…巻き戻しスイッチ、40…コマンド入力部、41…コマンドダイヤル、50…表示部、52…液晶パネル、54…カラーフィルタ、60…第3のモード設定

部、70…第2のコマンド入力部、71…コマンドダイヤル、80…第2の表示部、90…日付設定・表示部、201…モード選択スイッチ、202…モード内容設定スイッチ、203…カスタムメモリスイッチ、204…フォーカスエリア選択スイッチ、207…電子ダイヤル、261、262…分割表示部。

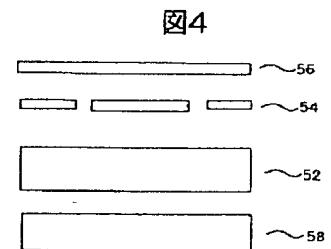
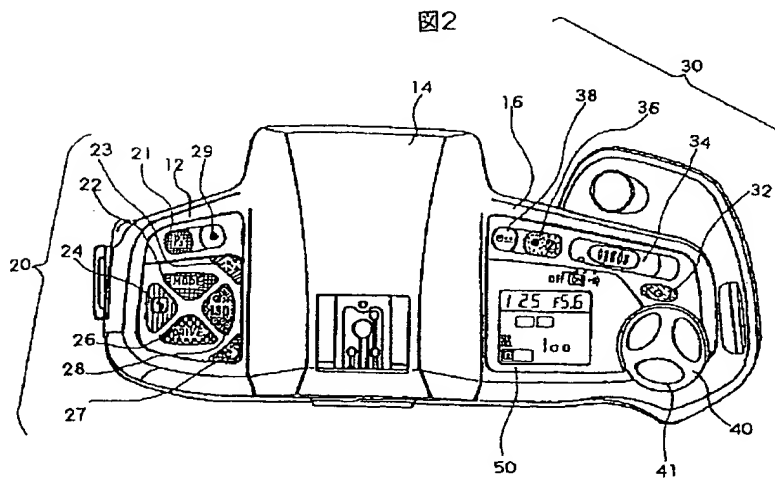
【図1】

【図3】



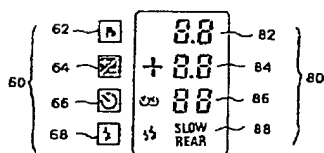
【図2】

【図4】



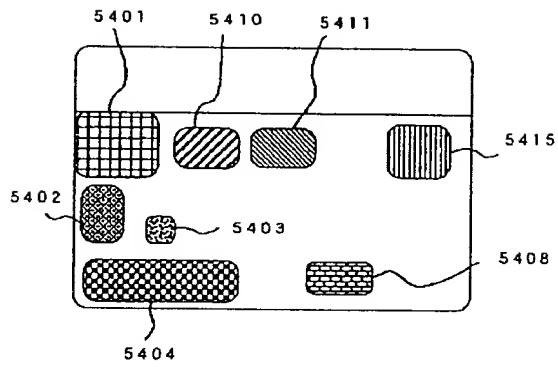
【図11】

図11



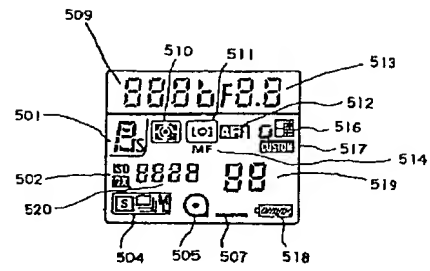
【図5】

図5



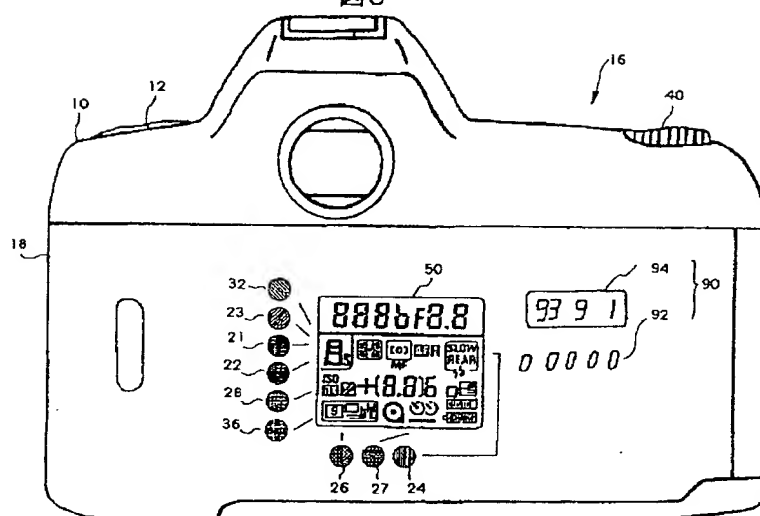
【図10】

図10



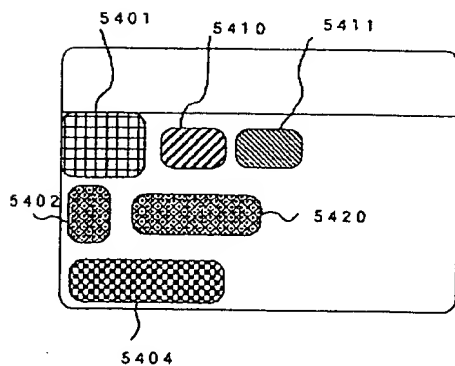
【図6】

図6



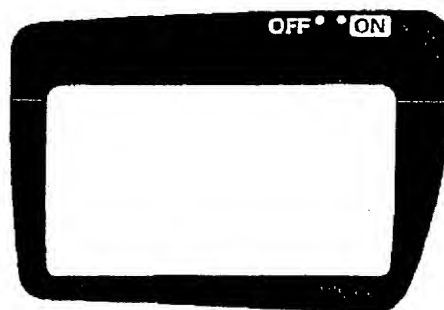
【図12】

図12

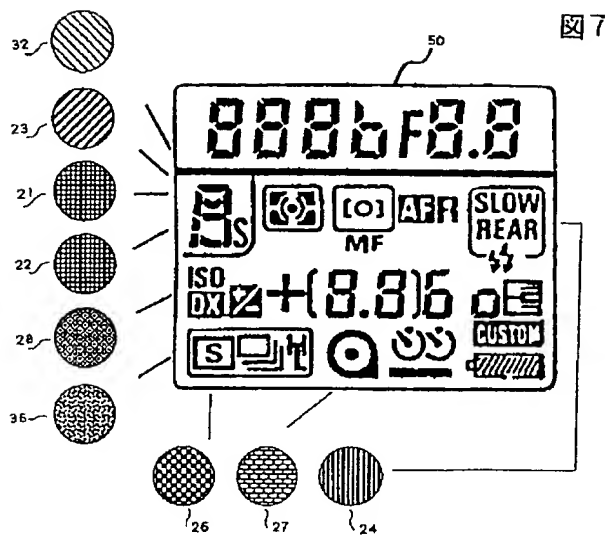


【図15】

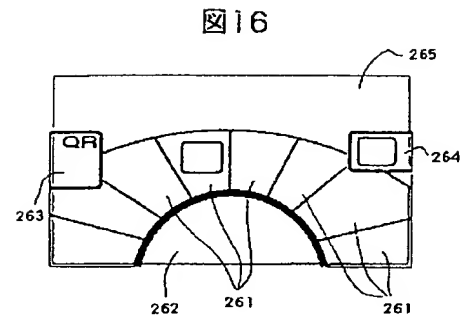
図15



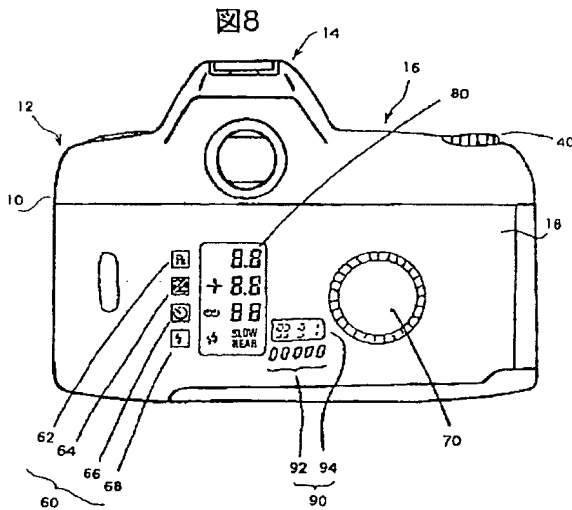
【図7】



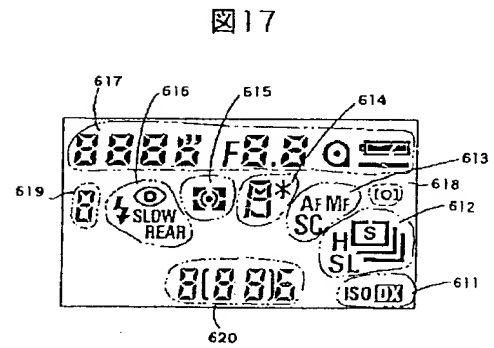
【図16】



【図8】



【図17】



【図21】

図21

記号	フォーカスエリアモード
MF	マニュアルフォーカス
AF S	オートフォーカスS (合焦後シャッターが切れる)
AF C	オートフォーカスC (合焦しなくともシャッターが切れる)

【図20】

図20

記号	給送モード
[S]	単写
H	高速連写
L	低速連写
S	静音連写 (巻き上げ音が静かな連写)

【図 9】

【図 27】

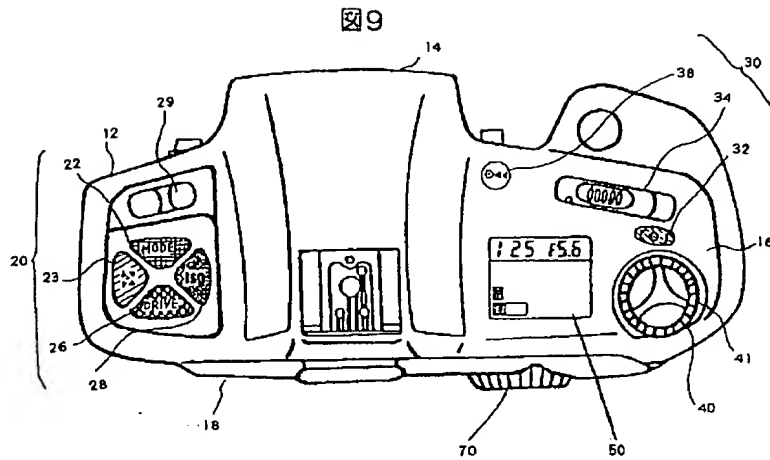
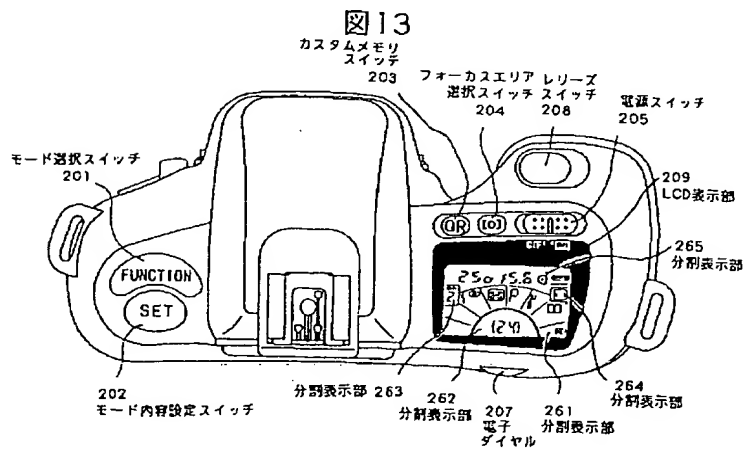


図 27

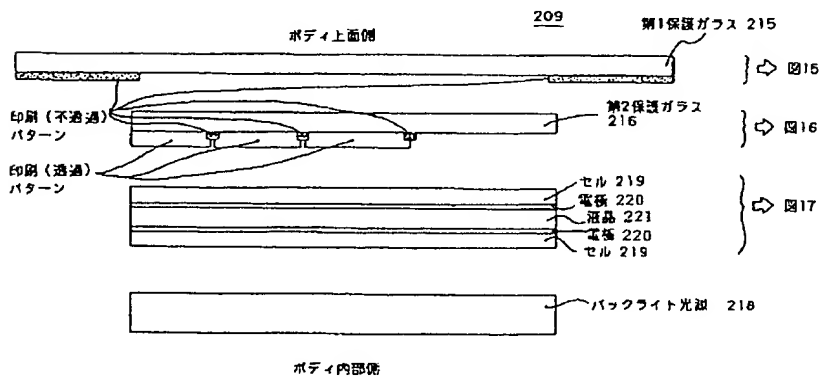
記 号	フォーカスエリア設定
[ 3 ]	ワイド AF
[ 0 ]	スポット AF

【図 13】



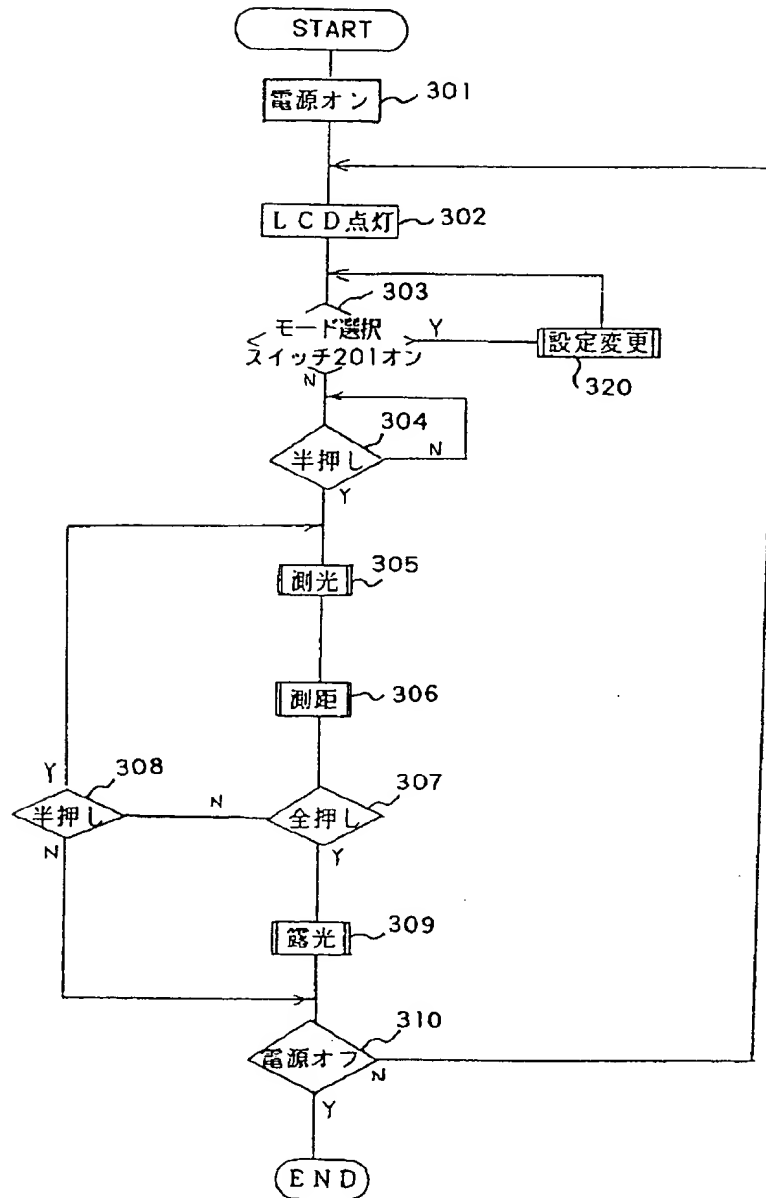
【図 14】

図 14

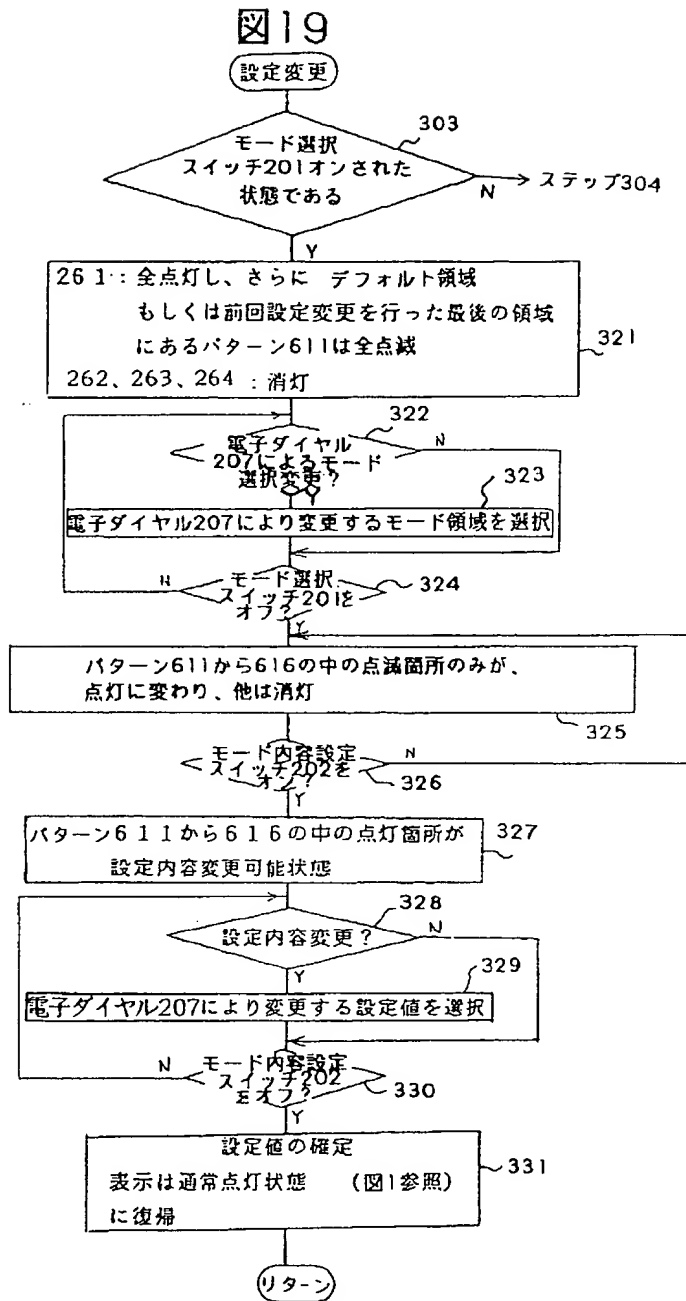


【図18】

図18



【図19】



【図24】

図24

記号	ストロボモード
⚡	赤目軽減発光
⚡ SLOW	スローシンクロ
⚡ REAR	後幕シンクロ
⚡	先幕シンクロ

【図22】

図22

記号	表示態様	露出モード
P		プログラム
S		スピード優先
A		絞り優先
M		マニュアル
P*		プログラムシフト (プログラム線図をずらすモード)

【図23】

図23

記号	測光モード
•	スポット測光
	中央重点測光
	マルチパターン測光

【図25】

図25

記号	表示態様	クイックリコールモードのアドレス
0		記憶されないアドレス
1 } 8	 	記憶されるアドレス (計8つ)
9		初期化アドレス (カメラの初期設定状態にもどる)

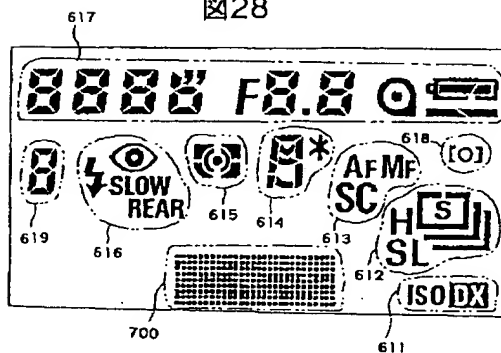
【図26】

図26

記号	表示態様	クイックリコールモードのアドレス
0		呼び出さないアドレス
1 } 8	 	呼び出すアドレス
9		初期化アドレス

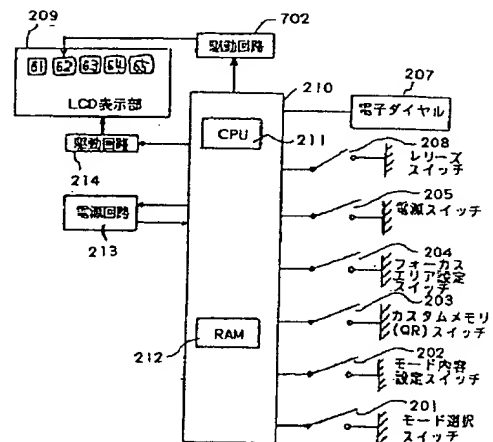
【図28】

図28

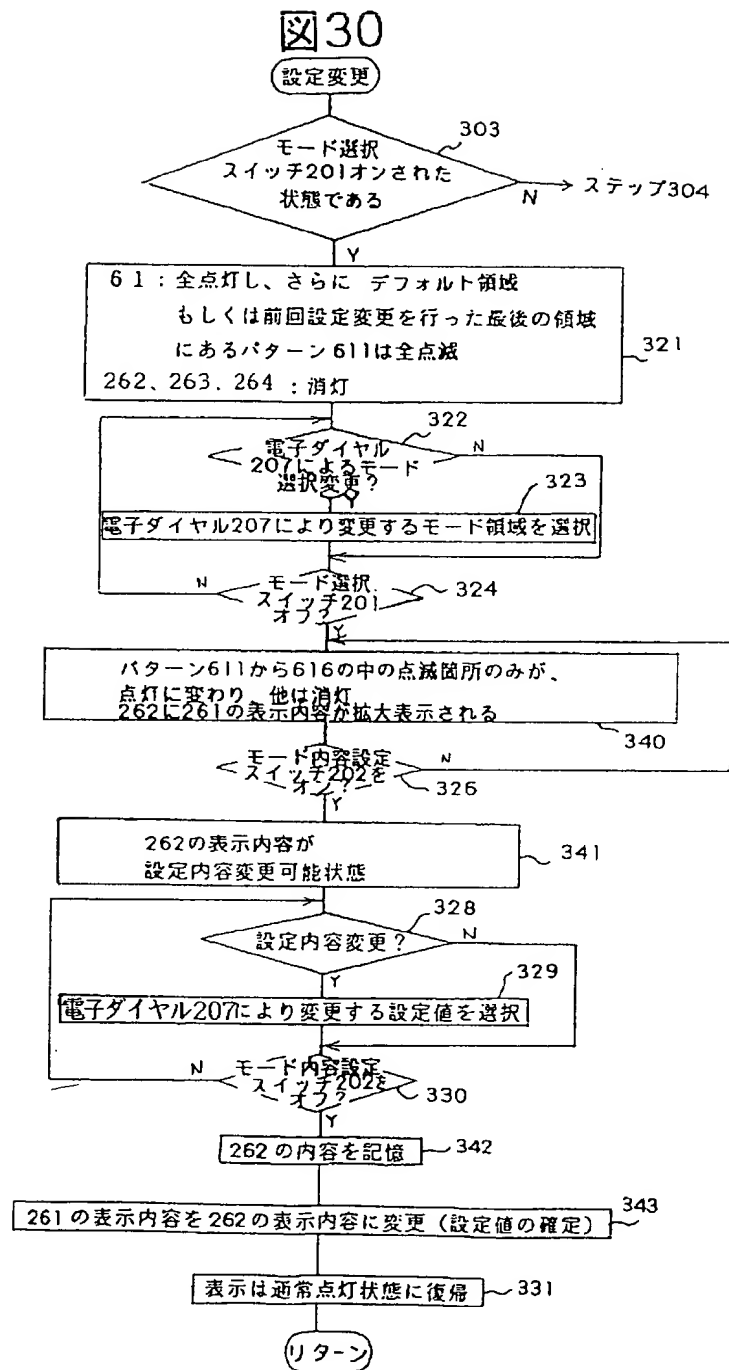


【図29】

図29



【図30】





【図31】

図31

